

Rec'd PCT/P. 12 JAN 2005

10/521034 #2  
PCT/KR 03/01458  
RO/KR 29.07.2003

REC'D 15 AUG 2003

WIPO PCT

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0050388  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 22일  
Date of Application JUL 22, 2003

출원 인 : 이재근  
Applicant(s) LEE, JAE KUN

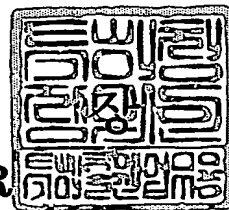
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 07 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2003.07.22		
【국제특허분류】	A45D 24/22		
【발명의 명칭】	물감용기 및 이를 이용한 모발 염색기구		
【발명의 영문명칭】	DYE CONTAINER AND HAIR DYEING DEVICE USING THE SAME		
【출원인】			
【성명】	이재근		
【출원인코드】	4-1995-075303-1		
【발명자】			
【성명】	이재근		
【출원인코드】	4-1995-075303-1		
【우선권주장】			
【출원국명】	KR		
【출원종류】	특허		
【출원번호】	10-2002-0045708		
【출원일자】	2002.07.25		
【증명서류】	첨부		
【심사청구】	청구		
【조기공개】	신청		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합니다. 출원인 재근 (인) 이		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	39,000 원
【가산출원료】	26	면	88,400 원
【우선권주장료】	1	건	26,000 원
【심사청구료】	9	항	256,000 원

10 050388

출력 일자: 2003/8/5

【합계】	550,400 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	183,320 원
【기타】	출원서 부분(정본) 1통
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 물감용기의 구조 및 이 물감용기를 장착하고 스위치 조작으로 탈색, 착색, 발색, 도포 등 염색작업을 수행하는 모발 염색기구에 관한 것이다.

본 발명의 주요 구성으로서 몸통, 머리통, 빗살뭉치, 펌프, 유로가 사용된다. 몸통은 손잡이 노릇을 하고, 모터, 파워소스, 스위치를 구비한다. 각각의 유로를 지닌 다수의 빗살이 빗모양으로 배치되는 머리통은 상기 몸통에 요동 가능하게 결합된다. 상기 펌프는 상기 몸통 또는 머리통에 부착된 물감 용기에서 물감을 상기 빗살뭉치의 각각의 빗살로 강제 균등 분할하여 이송하도록 모터에 연결된다. 상기 유로는 상기 펌프에 의해 이송되는 물감을 상기 빗살뭉치의 각각의 빗살로 흐르게 한다. 이외에도 물감의 유동경로 상에 밸브, 중개 판 또는 디스펜서를 더 구비할 수도 있다.

이에 따라 몸통에 염색용기를 장착하고, 스위치로 모터를 온오프 작동하면 빗살뭉치로 염색작업이 용이하다

## 【대표도】

도 3

## 【색인어】

물감, 빗살, 염색, 모터, 유로

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

물감용기 및 이를 이용한 모발 염색기구{DYE CONTAINER AND HAIR DYEING DEVICE USING THE SAME}

## 【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 종래의 염색기구의 개략도이고,  
도 2는 본 발명의 일예에 따른 염색기구의 사시도이고,  
도 3은 도 2의 내부 구조를 나타내는 측면 투시도이고,  
도 4는 도 2의 내부 구조를 나타내는 평면 투시도이고,  
도 5는 본 발명에 따른 물감용기를 나타내는 구성도이고,  
도 6은 도 2의 빗살몽치를 분리한 구성도의 분리 조작 시 단면도이고,  
도 7은 도 2의 빗살몽치를 분리한 구성도의 혼합 조작 시 단면도이고,  
도 8은 도2의 멀티채널 펌프의 구성도이고,  
도 9는 도8의 멀티채널 펌프의 외부 케이싱 투상도이고,  
도 10은 도8의 멀티채널 펌프의 내부 케이싱 투상도이고,  
도 11은 도8의 멀티채널 펌프의 회전자 투상도이고,  
도 12는 도2의 밸브의 조립 단면도이고,  
도 13은 도12의 빗살 조립용 외부 케이싱 단면도이고,  
도 14는 도12의 빗살 조립용 내부 케이싱 단면도이고,

도 15는 도12의 밸브 케이싱 단면도이고,  
 도 16은 도12의 밸브 투상도이고,  
 도 17은 본 발명에 따른 중개 판을 나타내는 투상도이고,  
 도 18은 본 발명에 따른 첫째 예의 염색기구 유압 회로도이고,  
 도 19는 본 발명에 따른 둘째 예의 염색기구 내부를 나타내는 측면 투시도이고,  
 도 20은 멀티채널 디스펜서의 구성도이고,  
 도 21은 도 20의 외부 케이싱을 나타내는 투상도이고,  
 도 22는 도 20의 내부 케이싱을 나타내는 투상도이고,  
 도 23은 도 20의 회전자를 나타내는 투상도이고,  
 도 24는 도 19의 염색기구의 유압 회로도이다.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

10; 튜브 형 물감용기	10'; 카트리지 형 물감용기
20; 몸통	30; 둥근 머리통
30'; 네모 머리통	40; 빗살 뭉치
50; 파워 소스	60; 모터
70; 감속기	80; 펌프
90; 유로	100; 밸브
110; 중개 판      1	120; 돌쩌귀
140; 디스펜서	150; 포트

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<34> 1. 발명이 속한 기술 분야 :

<35> 본 발명은 모발염색기구에 관한 것으로서, 특히 모발(예 머리카락 또는 섬유 또는 털 등)을 염색(탈색, 착색, 발색 또는 도포를 포함)함에 있어서, 호상 또는 액상의 염색용 유체가 담겨 있는 물감 용기(예 통 또는 병 또는 주머니 등)에서 물감을 힘들여 들어 내지 않고 쓸 수 있고, 바라는 만큼만 남기지 않고 쓸 수 있고, 여러 가지 물감(예 염료와 안정제 또는 현색제 또는 탈색제 또는 혼합할 염료 등)을 바랄 때 바라는 만큼 쉽고 빠르게 섞어 쓸 수 있고, 새로운 색상으로 물들이기 용이하도록 하는 물감용기 및 이를 이용한 모발 염색기구에 관한 기술 분야이다.

<36> 이 분야의 종래 기술은 다음과 같은 것들이 있다. 이하, 기술된 종래 기술은 국가, 등록 번호, 출원일, 출원인 순으로 기재하였다.

<37> 01) KR200270351 Oct., 2001에스더코즈 주식회사

<38> 02) KR200151735 Jul., 1997동성제약주식회사

<39> 03) KR200151736 Mar., 1997동성제약주식회사

<40> 04) US6,513,534Oct., 1999Montec Products Dev. Ltd.(IL)

<41> 05) US6,460,546Aug., 2001Montec Product Dev. Ltd. (IL)

<42> 06) US6,457,476Jan., 2001The Procter & Gamble Co.

<43> 07) US6,453,909 Mar., 2000L'Oreal S.A. (Paris, FR)

- <44> 08) US6,450,366 Oct., 2000 L'Oreal (S.A.) (Paris, FR)
- <45> 09) US6,431,178 Jan., 2000 Pentel Kabushiki Kaisha(JP)
- <46> 10) US6,390,101 May, 2000 Alexander; Larry Rush (Evanston)
- <47> 11) US6,386,778 Jan., 2001 The Gillette Company (Boston, MA)
- <48> 12) US6,357,450 Dec., 2000 Paice; Andrew (GB)
- <49> 13) US6,357,449 Nov., 2000 New Basics, Inc.(Boston, MA)
- <50> 14) USD442,331 Apr., 2000 New Basics, Inc. (Boston, MA)
- <51> 15) US6,334,727 Apr., 2000 L'Oreal (Paris, FR)
- <52> 16) US6,334,449 May, 2000 The Proctor & Gamble Co.
- <53> 17) US6,286,518 Aug., 1999 Laporte; Michel (FR)
- <54> 18) US6,260,557 Jul., 2000 Yarbrough; Christine (FL)
- <55> 19) US6,244,433 Feb., 2000 L'Oreal (Paris, FR)
- <56> 20) US6,182,822 Aug., 1998 L'Oreal (Paris, FR)
- <57> 21) US6,176,389 Dec., 1998 L'Oreal S.A. (Paris, FR)
- <58> 22) US6,145,513 Feb., 1999 New Basics, Inc. (MA)
- <59> 23) US6,142,157 Feb., 1999 L'Oreal S.A. (Paris, FR)
- <60> 24) US6,062,230 Jul., 1998 Kajgana; Zarko (OH)
- <61> 25) US6,053,177 Feb., 1999 Montes Product Dev. Ltd.(IL)
- <62> 26) US6,012,462 Apr., 1999 Schmittou; Rodney L(CA)
- <63> 27) US6,009,881 Oct., 1998 L'Oreal (FR)



- <64> 28) US5,937,866 Apr., 1998 Magharehi; Laila(CA)
- <65> 29) US5,913,314 Oct., 1998 Garrett; Michelle R. (MD)
- <66> 30) US5,848,730 Dec., 1998Kao Corporation, Tokyo(JP)
- <67> 31) US5,778,902 Dec., 1996 Nagy; Christine (NY)
- <68> 32) US5,676,480 Apr., 1996 Tosto; Nada (NY)
- <69> 33) US5,593,065Jan., 1997Pakmax, Inc., (NJ)
- <70> 34) US5,569,368 Jun., 1995 Larsky; Edvin G. (VA)
- <71> 35) US5,472,456 Jan., 1995 Larsky; Edvin G. (VA)
- <72> 36) EP1,018,309Jul., 2000Pentel KK(JP), Taico CO.(JP)

<73> 상기한 종래의 염색기구들을 살펴보면 다음과 같이 몇가지 유형으로 분류할 수 있다.

<74> 첫째 유형(도 1a)은, 염색기구와 연결되지 않은 별도로 된 각각의 물감용기(1)에서 쓸만큼의 물감(또는 풀)을 각각 덜어내어 미리 섞고, 이것을 기구의 주사기와 같은 실린더(2)나 밀폐 용기 안에 채워 넣은 다음, 피스톤을 밀어내어 빗살 사이(4)에 내놓은 구멍으로 물감을 밀어내거나 또는 빗살(4a)의 구멍으로 밀어내도록 하는 방식이다.

<75> 둘째 유형은, 첫째 유형과 마찬가지로 염색기구와 연결되지 않은 별도로 된 각각의 물감용기(1)에서 물감을 덜어내어 미리 섞는 과정을 거친 다음에 쭈그러지는 주머니에 물감을 옮겨 넣고 주머니를 눌러서 물감을 짜서 빗살(4)에 내놓은 구멍으로 밀어내거나 또는 빗살(4) 사이의 구멍(4a)으로 밀어내도록 하는 방식이다.

<76> 셋째 유형(도 1b)은, 첫째 유형 또는 둘째 유형과 마찬가지로 염색기구와 연결되지 않은 별도로 된 각각의 물감용기(1)에서 물감을 덜어내어 섞는 과정을 거치고 다시 옮겨 담는 과정

을 거친 다음에, 모터(5)와 기어(8)와 캠(9)등의 기구로 실린더(2) 안의 물감을 빗살 구멍(도시 생략)으로 밀어내도록 하는 방식이다.

<77> 첫째 내지 셋째의 유형은 염색기구의 몸통(3)(6)과 연결되지 않은 별도의 물감용기(1)에서 원하는 만큼 덜어내어야 하고, 덜어낸 물감을 손이나 그 밖의 수단으로 미리 섞는 과정을 거쳐서 다시 염색기구의 실린더(2) 등으로 옮겨 넣어야 하고, 염색 작업을 하는 도중에 물감이 모자라거나 남으면 다시 상기한 동작을 반복해야 하고, 실린더(2) 또는 빗살의 막힌 유로를 뚫을 수 있는 수단이 마땅치 않고, 손이나 도구나 주변을 오염시킬 수밖에 없는 단점이 있다.

<78> 넷째 유형은, 스프레이 캔을 염색기구의 밖에 체결하거나 또는 손잡이를 겸하도록 체결하여 스프레이 캔 안의 가스 압력으로 염료와 현색제 등이 분사되어 나오도록 한 것이다. 이는 물감을 밀어내기 위한 실린더와 피스톤 등과 같은 장치를 특별히 갖추지 않아도 되고 두 가지 물감을 들어내고 섞고 옮겨 담지 않도록 한 것이 장점이지만, 물감이 눈에 보이지 않게 안개와 같이 흩날려서 작업자의 피부를 오염시키거나 눈에 들어가거나 주위를 오염시킬 수밖에 없는 단점도 지닌다.

<79> 다섯째 유형은, 압력용기 안에 물감을 넣어 밀폐시키고 외부에서 압력 공기를 불어넣어 차압에 의해 호스로 물감이 밀려 나가도록 한 것이다. 이는 물감을 미리 섞어 넣지는 않지만 앞의 것들과 마찬가지로 다른 물감용기에서 압력 용기 안으로 물감을 충전해야 하고, 압력용기를 밀폐시키는 작업이 있어야 한다. 또한 압력용기가 흔들리고 기울어질 때 대롱으로 공기가 들어갈 수 있으므로 물감이 위험하게 분출되고, 묽은 물감 밖에는 적용하기 어렵다는 단점을 지닌다.

<80> 또 첫째부터 다섯째까지의 모든 유형과 그 밖의 종래의 모든 모발 염색기에 관한 발명들은 한결같이 모든 빗살 구멍으로 물감을 강제 균등 분배하지 못하는 특징을 가졌다. 종래의 모

든 모발 염색기구는 매니폴드를 통하여 각각의 구멍으로 물감이 분배되어 밀려 나가도록 하거나 또는 각각의 오리피스로 물감이 분배되어 나가도록 하였지만, 각각의 물감 구멍이 서로 소통되도록 열려있어서 자연 개방된 구멍으로 방출하는 결과가 되어 물감을 강제로 균등 분배할 수 없었다. 특히 물감의 흐름이 방해 받거나 구멍이 막혔을 때는, 흐름이 방해 받은 구멍과 나머지 구멍의 유량이 현격하게 달라져서 두피에 과도하게 또는 과소하게 도포되어 물감이 얼굴로 흘러내리고 튀는 요인이 되는 것을 피할 수 없었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <81>       상기한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 주된 목적은, 물감의 배출에 의해 유입되는 공기와 접촉하지 않도록 독립공간에 물감을 수용하고, 이 공간은 물감의 배출시 부압을 작게 하도록 잘 쭈그러지는 수지 박막으로 형성되며, 물감의 배출을 위한 주둥이를 구비하는 것을 특징으로 하는 모발 염색용 물감을 수용하는 물감용기를 제공하는 데 있다.
- <82>       그리고 모터, 파워소스, 스위치 등을 구비하는 몸통과, 상기 몸통의 일단에 요동 가능하게 배관 연결되고 각각의 빗살을 결합하여 형성되는 머리통과, 상기 몸통 또는 머리통에 물감 그릇을 부착할 수 있도록 구비하는 포트와, 본 발명에 의한 상기의 물감용기를 포함한 모든 상용 물감용기에서 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 강제 균등 분할하여 이송하도록 모터에 연결되어 구동되는 펌프와, 상기 펌프에 의해 이송되는 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 흐르게 하는 유로를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 모발 염색 기구를 제공하는 데 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <83>        상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명에 의한 물감용기는, 물감의 배출에 의해 유입되는 공기와 접촉하지 않도록 독립공간에 물감을 수용하고, 이 공간은 물감의 배출 시 부압을 작게 하도록 잘 찌그러지는 수지 박막으로 형성되며, 물감의 배출을 위한 주둥이를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <84>        이때, 상기 독립공간에 접하는 외측의 공간에 통기공을 더 구비하여 독립공간의 축소에 따른 부압을 줄이도록 하는 구성도 가능하다.
- <85>        그리고 상기한 목적을 달성하기 위한 다른 수단으로 본 발명에 의한 모발 염색기구는, 모터, 파워소스, 스위치를 구비하는 몸통과, 상기 몸통의 일단에 요동 가능하게 연결된 머리통과, 상기 몸통에서 배관 연결되고 상기의 머리통에 결합된 각각의 빗살이 모여 형성된 빗살몽치와, 상기 몸통 또는 머리통에 물감용기를 부착하도록 하는 포트와, 상기 포트에 부착되는 본 발명에 의한 상기의 물감용기를 포함한 모든 상용 물감용기에서 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 강제 균등 분할하여 이송하도록 모터에 연결되어 구동되는 펌프와, 상기 펌프에 의해 이송되는 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 흐르게 하는 유로를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <86>        이때, 상기 빗살몽치는 개개의 빗살 내부에 한 개 또는 2~8개의 유로를 구비한다.
- <87>        또한, 상기 몸통의 펌프는 물감이 나가는 빗살 수만큼 서로 동조하여 연동하도록 격벽으로 구분된 단위 펌핑 요소를 동축으로 묶은 멀티채널 방식을 사용한다.

- <88> 또한, 상기 펌프와 빗살뭉치 사이의 유로에는 밸브를 더 구비하여, 밸브의 선택위치에 따라 물감을 혼합하여 빗살 구멍으로 배출하거나 분리하여 빗살 구멍으로 배출하거나 배출을 차단하는 구성도 가능하다.
- <89> 또한, 상기 몸통과 상기 물감용기 사이에는 중개 판을 더 구비하여, 물감 용기의 주둥이 크기와 무관하게 물감용기의 교체가 용이하도록 하는 구성도 가능하다.
- <90> 또한, 상기 펌프의 하류 측에는 동축 상에 다수의 회전자가 장착된 디스펜서를 더 구비하여, 펌프에서 토출되어 나온 압력 유체가 균등하게 분배되도록 하는 구성도 가능하다.
- <91> 이하 본 발명의 바람직한 실시형태를 제시하면 다음과 같다.
- <92> 본 발명은 물감용기와 이를 이용한 염색기구에 관련된다. 도 2 내지 도 4를 참조하여 물감용기 및 염색기구의 전반적인 구성을 설명하고, 도 5에서 물감용기를 상세하게 설명한다.
- <93> 도 2 내지 도 4에서, 본 발명의 염색기구는 몸통(20), 머리통(30), 빗살뭉치(40)가 일체로 조립되며, 여기서 몸통(20)은 손잡이라고도 한다.
- <94> 염색용 물감을 수용하는 물감용기(10)는 포트(150)에 탈착 가능하게 설치되고, 포트(150)는 몸통(20)에 두거나 머리통(30)에 두어서 물감용기(10)를 용이하게 착탈할 수 있도록 한다.
- <95> 머리통(30)은 빗살뭉치(40)와 결합되며, 마치 헤어드라이어와 같이 돌쩌귀 구조로 몸통(20)에 결합된다.
- <96> 이때, 물감용기(10)는 일회용, 재충진용에 따라 다양한 종류와 용량이 사용되나 도시와 같은 치약튜브의 형태가 편리하다. 반면 도 5와 같은 카트리지 형 물감용기(10')로 구성하면 반복적으로 재사용하는 측면에서 유리하다. 어느 형태의 용기(10, 10')이거나 물감이 외기와

반응하여 변성되는 것을 방지하도록 물감을 수용한 공간이 줄어들더라도 외기가 접촉되지 않는 구조가 가장 바람직하다.

<97> 튜브 형 물감용기(10)는 물감이 인출되는 과정에서 외기의 유입이 차단된다.

<98> 본 발명의 염색 기구에서는, 물감을 펌프로 흡입하기 때문에 튜브를 손으로 눌러서 짜내는 것과 다르게 튜브에 외력이 작용하지 않으므로, 물감용기(10)는 재질을 연질 합성수지로 하고 두께를 가능한 한 얇게 성형하여 물감용기(10) 내부에 부압이 작게 작용하거나 작용하지 않도록 한다.

<99> 도 5의 카트리지 형 물감용기(10')는 주둥이(10'c)를 가지는 경질 합성수지의 케이싱(10'a) 안에 별도의 박막 주머니(10'b)를 설치하고, 케이싱에 통기구(10'd)를 형성하는 구성이 바람직하다. 이와 같은 물감용기(10')는 박막 주머니(10'b)에 충전된 물감이 펌핑될 때 박막 주머니(10'b)가 유연하게 신축되어 저항력을 줄이는 동시에 물감과 공기의 접촉을 방지한다.

<100> 도 3에서, 몸통(20)의 내부에는 파워소스(50), 모터(60), 펌프(80)가 장착된다. 몸통(20)의 외부에는 모터(60)에 인가되는 전원을 단속하기 위한 스위치(도시 생략)가 설치된다. 펌프(80)는 모터(60)에 의한 토출량 제어가 용이하도록 하기 위해서는 베인 펌프를 사용하는 것도 좋으나 유체의 특성에 따라 기어펌프나 로터리 펌프 등의 용적형 펌프를 사용하는 것이 좋다. 가급적 작은(예컨대 5~30cc/m) 것을 선정한다. 그리고 모터(60)의 종류에 따라 감속기(70)가 필요할 수도 있다. 빗살뭉치(40)는 부호 40' 위치로 요동되므로 작업 시나 보관 시 각도조절이 용이하다.

<101> 도 6 및 도 7에서, 빗살(41)은 종래보다 넓은 폭의 판형 소재에 유로(41a)(41b)를 형성한다. 빗살(41)의 배열 모양은 단면 모양에 따르는 것이 바람직하다. 즉, 얇고 넓은 판형의 빗

살일 때는 한 줄 또는 두 줄로 배열하여 빗질할 때 2방향성을 갖도록 하고, 가늘고 둥근 빗살 일 때는 솔과 같이 다수의 행렬로 배열하여 빗질의 방향성이 없도록 하는 것이 바람직하다. 빗살(41)의 폭이 넓어지면 내부 유로(41a)(41b)의 수와 형태를 변경하기 좋고 또 염색하는 과정에서 모발과의 마찰에 의한 변형과 파손과 마모를 방지하는데 유리하다. 2개소의 유로(41a)(41b)를 완전하게 분리하거나, 상단, 중간, 하단 중의 한 쪽에서 합치도록 할 수 있으며, 이에 따라 염색의 패턴이 달라진다. 도 7처럼 빗살(41)의 하단은 빗질이 잘 되도록 뾰족하게 하고 여기에 유로(41a)(41b)의 하류 끝을 노출시킨다.

102> 이때, 상기 빗살몸치(40)는 개개의 빗살(41) 내부에 한 개 또는 2~8개의 유로(41a)(41b)를 구비한다. 유로(41a)(41b)의 수는 물감을 혼합하기 위한 것뿐만 아니라 물감을 분리할 때나 물감 구멍을 세척할 때를 위하여 한 구멍 또는 물감과 동수로 일치시키는 것이 바람직하다.

103> 이와 같은 빗살(41)은 길이가 긴 경우에는 압출성형하거나 금속판재(Metal Sheet)를 소성 가공하지만, 길이가 짧은 경우 사출 등의 다른 성형 방법을 택하는 것도 가능하다.

104> 또한, 본 발명의 펌프(80)는 공급할 물감의 수와 같은 수의 듀얼(더블) 펌프 또는 멀티 펌프를 채용한다. 이에 더하여 다수의 물감을 강제 균등 배분하도록 각각의 펌프(80)는 하나의 입구(81a)와 다수의 출구(81b)를 갖는 구조로 구성된다. 즉, 물감의 유로(41a)(41b)를 지닌 빗살의 수와 같은 수의 단위 펌핑 요소(83)(도 11)를 동축으로 연결하여 동조하도록 한 멀티채널 방식이 가장 바람직하다.

105> 도 8 내지 도 11에서, 펌프(80)는 외부케이싱(81)(도 9), 내부케이싱(82u, 82l)(도 10), 단위 펌핑요소(83)(도 11)로 이루어지고 모든 단위 펌프의 총 토출량은 상기의 토출량과 같다.

- <106> 외부케이싱(81)은 내부케이싱(82u, 821)을 수용하며 상측에는 내부케이싱의 입구(82a)와 대응되는 하나의 입구(81a)와 하측에는 내부케이싱의 출구(82b)와 대응되는 다수의 출구(81b)를 지닌다.
- <107> 내부케이싱(82)은 상하(82u, 821)로 이분할 구조로 맞물려 결합되며, 상측에는 하나의 입구(82a)가 하측에는 다수의 출구(82b)가 형성된다. 내부케이싱(82u, 821)의 내부공간은 격벽(82c)으로 구분된 챔버(82d)로 이루어지며, 독립된 격벽을 가진 챔버를 동측에 배열하거나 또는 인접한 챔버끼리 공동 격벽을 갖도록 배열하여 모든 챔버를 동측으로 일체화할 수도 있다.
- <108> 단위 펌핑요소(83)는 동일한 샤프트 상에 다수의 회전자(83a)가 일체로 형성된 구조이고, 일단에 모터(60) 또는 감속기(70)와 연결하기 위한 커플링(84)을 구비한다.
- <109> 이때, 펌프(80)의 기본 메커니즘은 익스터널 기어 펌프, 인터널 기어 펌프, 트로코이드 펌프, 로터리 펌프, 플런저 펌프, 스퀴즈 펌프, 페리스톨틱 펌프, 다이어프램 펌프, 베인 펌프 등을 응용하여 적용하는 것을 배제하지 않는다. 그러나 멀티채널 펌프의 설계를 고려할 때 용적형 펌프 가운데 기어 펌프 또는 로터리 펌프가 좋다. 도시에는 익스터널 기어 펌프의 예를 나타낸다.
- 110> 또, 본 발명의 몸통(20)또는 머리통(30)에는 물감용기(10, 10')를 장착하기 위한 포트(150)가 구비된다. 몸통의 제조에 있어 포트의 규격을 하나로 통일하는 것이 좋으며, 후술하는 중개 판(110)을 개재하면 다양한 규격의 물감용기(10, 10')를 장착할 수 있다.
- 111> 또, 본 발명은 상기 펌프(80)에 의해 이송되는 물감을 상기 빗살무치(40)의 각각의 빗살(41)로 흐르게 하는 유로(90)가 사용된다. 앞의 펌프(80)에서 강제 균등 분리되어 나오는 각각의 물감을 빗살(41)로 보내주는 유로(90)의 내경은 빗살의 유로(41a)(41b)의 내정보다 크게 하



고, 물감유기(10, 10')에서 펌프(80)로 들어오는 유로의 단면적은 상기 펌프(80)에 의해 빗살로 보내주는 유로(90)의 내경의 합보다 크게 하여 유로 저항과 초크 효과를 줄이는 것이 바람직하다. 또 빗살못치(40)를 접거나 펼 때 유연하게 적응될 수 있도록 유로(90)의 소재는 플렉시블 호스로 한다.

<112> 도 12 내지 도 16에서, 본 발명에 따르면 물감의 유로를 단속하도록 몸통(20)에 밸브(100)를 구비하는 구성도 가능하고, 또 물감의 유로를 단속하도록 머리통(30)에 밸브(100)를 더 구비하는 구성도 가능하다. 머리통(30)에 혼합(B-B')-분리(A-A')를 선택하는 밸브(100)를 구비한 예를 도 2 내지 도 4에 도시하였다.

<113> 밸브(100)는 혼합-차단-분리를 선택하는 방식이 가장 바람직하다. 그러나 혼합과 차단과 분리 가운데 바라는 기능을 골라서 조합할 수 있다. 조합에 따라 4포트 2포지션 또는 4포트 3포지션 등과 같은 결과가 나온다. 가장 바람직한 조합은 혼합(B-B')-분리(A-A')를 선택할 수 있는 4포트(102a, 102b, 102c, 102d)(도 102, 도 103) 2포지션(A'-A', B-B') 밸브이다. 4포트 2포지션 밸브로 물감을 혼합하는 위치(B-B')의 예를 도 6에서 보여주고 도 7에서는 분리하는 위치(A-A')의 예를 보여준다.

<114> 혼합 밸브는 첫째 방(104a)과 둘째 방(104b) 사이에 병목(104c)을 두어 물감이 교반되고 혼합되도록 하는 것이 바람직하다. 또 혼합-차단-분리 밸브를 조작하기 위한 수단은 지렛대 또는 캠(도시하지 않았음)을 적용하는 것이 바람직하다.

<115> 또 물감용기(10, 10')를 착탈하는 포트(150)를 몸통(20)에 두거나 또는 머리통(30)에 두고, 포트(150)와 물감용기(10, 10') 사이에 중개 판(110)(도 17)을 두어서 사용자가 여러 가지 물감 용기를 선택하여 바꾸어 체결할 수 있도록 하였다.

- <116> 중개 판(150)(도 17)은, 물감용기가 체결되는 쪽(11a)은 물감용기(10)의 주둥이(도시 생략)의 모양과 크기와 체결 방법과 대응되도록 하고, 몸통(20)과 체결되는 쪽(110b)은 몸통(20)의 포트(150)의 모양과 크기와 체결 방법과 대응되도록 하여, 중개판(110)을 간단하게 교체하는 것만으로 여러 가지 물감용기(10, 10')를 바꾸어 체결하여 쓸 수 있도록 하였다.
- <117> 포트(150)는 몸통(20)이나 또는 머리통(30)에 둘 수 있고, 나사로 강력하게 체결하도록 하거나 또는 원뿔 모양으로 용이하게 착탈하도록 하는 것도 가능하다. 또 이러한 원뿔형부 또는 나사는 물감용기(10, 10')의 기밀성이 보장되도록 하면서 착탈이 용이하도록 할 수 있다.
- <118> 도 18에서, 각각의 빗살(41)의 유로(41a)(41b)마다 두 가지 물감을 혼합-분리 배출하도록 제어하는 것을 예시한다. 이 예시는 두 개의 펌프(80)가 하나의 모터(60)에 연결되어 동시에 구동되어, 2개의 물감용기(10, 10')에서 각각 물감을 흡입하여 배출시키는 것을 보여준다. 모터(60)를 온오프 하는 스위치(도시생략)는 몸통(20)에 구비된다. 밸브(100)는 빗살(41)의 유로(41a)(41b)를 동시에 혼합 또는 분리 또는 개폐하도록 설치된다. 이에 따라 밸브(100)의 위치(A-A', B-B')를 선택하고 모터(60)를 작동시키면 빗살물치(40)의 모든 빗살(41)에서 물감이 혼합 또는 분리되어 고르게 배출된다.
- <119> 유로(90)를 통해 이송되는 물감이 빗살(41) 밖으로 밀려나올 때 물감의 안전 속도는 30 mm/sec 이하로 유지하는 것이 좋다. 한번에 쓰는 물감의 부피가 약 120ml 정도인 점을 고려하여 빗살(41)의 수와 한 빗살에 있는 유로(41a)(41b)의 수에 따라 유로(90)의 단면적을 결정하는 것이 바람직하다.
- 120> 도 19 내지 도 24는, 본 발명의 다른 염색기구의 예를 보여주는 것이다.
- 121> 빗살물치(40)가 결합된 머리통(30')에 디스펜서(140)가 구성된 예를 제안하였다.

- <122> 빗살문치(40)가 결합된 머리통(30')과 몸통(20)을 연결하여 일체로 구성한 것은 전술한 도 2와 같다. 몸통(20)과 머리통(30')은 돌쩌귀(120)로 결합되어 요동 가능하다. 또 몸통(20) 내부에 파워소스(50), 모터(60), 펌프(80)를 내장한 점과, 여러 빗살(41)을 결합하여 빗살문치(40)를 형성한 점도 도 2와 동일성을 지닌다. 다만, 본 발명의 다른 예 가운데 하나로서 디스펜서(140)를 구성한 예를 도시한 것이다.
- <123> 도 20 내지 도 23에서, 상기한 디스펜서(140)는 외부케이싱(111), 내부케이싱(112u, 112l), 펌핑 요소(113)로 이루어진다.
- <124> 내부케이싱(112u, 112l)의 내부는 상기의 멀티채널 펌프와 마찬가지로 각각의 격벽(112c)을 가진 챔버(112d)로 분리될 수도 있고 공동의 격벽(112c)을 가진 일체형으로 될 수도 있다. 전자나 후자나 챔버(112d)의 수는 물감이 나가는 빗살(41)의 수와 일치되는 것이 바람직하다. 상부케이싱(112u)에는 하나의 입구(112a)가 형성되고 하부 케이싱(112l)에는 빗살(41)과 동수의 출구(112b)가 형성된다. 내부케이싱(112u, 112l)을 수용하기 위한 외부케이싱(111)에도 상기 내부 케이싱(112u, 112l)과 대응하는 형태의 입구(111a)와 출구(111b)가 형성된다. 외부케이싱(86)의 외면에 형성되는 브라켓은 배관용 플렉시블 호스를 지지하는 부재이다. 펌핑 요소(113)는 다수의 회전자(113a)가 샤프트에 일체로 고정된 형태이며, 상기 내부케이싱(112u, 112l)상에 회전 가능하게 장착된다. 이는 마치 펌프(80)와 같은 형태를 하고 있으나 모터(60)에 의한 축력을 반도록 연결되지 않으며 앞의 펌프에서 토출되는 물감의 압력으로 작동된다.
- <125> 도 19 내지 도 24는, 도 2 내지 도 4의 멀티채널-멀티펌프 대신에 싱글 채널-멀티펌프를 채택한 것으로, 디스펜서(140)를 머리통(30')에 설치한 예이다. 디스펜서(140)는 유압회로상의 필요한 곳에 설치하는 것이 가능하다.

- <126> 디스펜서(140)는 멀티채널 펌프(83)의 역할을 대신하여, 다수의 빗살(41) 가운데 어느 하나의 유로에서 저항이 있어도 나머지 다른 유로의 펌핑 요소가 모터역할을 하면서 저항이 있는 유로를 강제 펌핑하도록 하여 토출량이 균일하도록 한다. 이와 같이 상기 각각의 싱글 펌프에서 토출된 유체가 멀티채널디스펜서(140)를 지나면서 강제 균등 분배된다.
- <127> 디스펜서(140)는 펌프(80)의 구조를 싱글 펌프로 단순화하면서 멀티채널 펌프와 동일한 기능을 수행하도록 한 것이다. 이는 트로코이드 펌프, 로터리 펌프 등과 그 밖의 펌프를 응용할 수도 있으나 소형의 설계를 고려한다면 도시된 것처럼 기어 펌프 방식이 좋다.
- <128> 조립에 있어서, 외부케이싱(111)의 입구(111a)에는 펌프(80) 쪽의 플렉시블 호스가 연결되고, 출구(111b)에는 빗살(41)의 내부에 형성된 유로 중의 상류 끝과 연결된다.
- <129> 도 24는, 본 발명의 다른 예에 따른 배관도이며, 전술한 도 18과 동일성을 지닌다. 단지 펌프(80)와 빗살몽치(40) 사이에 디스펜서(140)가 더 개재된 예이다. 디스펜서(140)를 두는 것은 필수적 구성은 아니며 펌프(80)가 멀티채널이라면 도 18의 구성을 택할 수도 있다.
- <130> 한편, 도 2 내지 도 4의 머리통(30)은 둥근 꼴로 되고, 도 19의 머리통(30')은 네모 꼴로 된다. 전자나 후자나 모두 다양한 형태의 물감용기(10, 10')를 몸통(20) 또는 머리통(30, 30')에 착탈할 수 있다.
- <131> 상기한 실시 예는 본 발명을 설명하기 위한 가장 대표적인 형태의 것이며 기타의 변형 예들은 당업계 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다.

#### 【발명의 효과】

- <132> 본 발명은, 모발을 영구 또는 반영구 또는 일시적으로 탈색 착색 탈색하거나 도포하여 염색할 때, 모든 형태의 물감용기를 바꾸어 장착하기 쉬워 바라는 물감(염색제 또는 탈색제 또

는 안정제 또는 현색제 또는 코팅제 등)을 선택하기 좋고, 파워소스 스위치와 속도 스위치를 조절하여 염색의 속도와 패턴을 조절하는 것이 쉬울 뿐만 아니라 펌프에서 토출되어 나온 물감이 빗살구멍으로 균일하게 분배되도록 하는 장점이 있다.

<133> 또한, 물감용기를 섞어야 할 몇 가지 물감을 필요한 만큼만 짜내거나 똑같은 부피로 맞추기 쉽고, 염색하는 도중에 물감을 다시 채워 넣거나 할 수 있고, 물감으로 막힌 빗살 구멍을 세척하기 쉽고, 물감이 피부에 묻거나 눈에 들어가는 것을 방지할 수 있다.

<134> 또한, 본 발명의 염색 기구는 전문 사용자는 물론이고 일반 사용자도 쓰기 편하고 유익하여 마치 헤어드라이어처럼 전문 수요와 일반 수요가 모두 큰 장점을 가진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

모발 염색용 물감을 수용하는 용기에 있어서:

물감의 배출에 의해 유입되는 공기와 접촉하지 않도록 독립공간에 물감을 수용하고, 이 공간은 물감의 배출 시 부압을 작게 하도록 잘 접혀지는 수지 박막으로 형성되며, 물감의 배출을 위한 주둥이를 구비하는 것을 특징으로 하는 물감용기.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서, 상기 독립공간에 접하는 외측의 공간에 통기공을 더 구비하여 독립공간의 축소에 따른 부압을 줄이도록 하는 것을 특징으로 하는 물감용기.

**【청구항 3】**

각각의 빗살 구멍으로 물감을 전기력으로 이송하면서 모발을 염색하는 기구에 있어서:

상기 모터, 파워소스, 스위치 및 물감용기가 수용되는 포트를 구비하는 몸통;

상기 몸통에 배관 연결되고, 각각의 빗살을 결합하여 형성되는 빗살몽치;

상기 몸통에 부착된 제 1항의 물감용기를 포함한 모든 물감용기에서 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 이송하도록 모터에 연결되어 구동되는 펌프; 및

상기 펌프에 의해 이송되는 물감을 상기 빗살몽치의 각각의 빗살로 흐르게 하는 유로;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

**【청구항 4】**

제 3항에 있어서, 상기 빗살몽치는 상기 몸통의 일단에 요동 가능하도록 배관 연결된 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

**【청구항 5】**

제 3항에 있어서, 상기 빗살뭉치는 개개의 빗살 내부에 1~8개의 유로를 구비하는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

**【청구항 6】**

제 3항에 있어서, 상기 몸통의 펌프는 물감이 나가는 빗살 수만큼 서로 동조하여 연동하도록 격벽으로 구분된 단위 펌핑요소를 동축으로 묶은 멀티채널 방식을 사용하는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

**【청구항 7】**

제 3항에 있어서, 상기 펌프와 빗살뭉치 사이의 유로에는 밸브를 더 구비하여, 물감을 밸브의 선택위치에 따라 한 빗살 구멍에서 혼합하여 빗살 구멍으로 배출하거나 분리하여 빗살 구멍으로 배출하거나 배출을 차단하는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

**【청구항 8】**

제 3항에 있어서, 상기 몸통의 포트에는 중개 판을 더 구비하여, 물감용기의 주둥이 크기와 무관하게 제 1항의 물감용기를 포함한 모든 물감용기를 교체하기 용이하도록 하는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

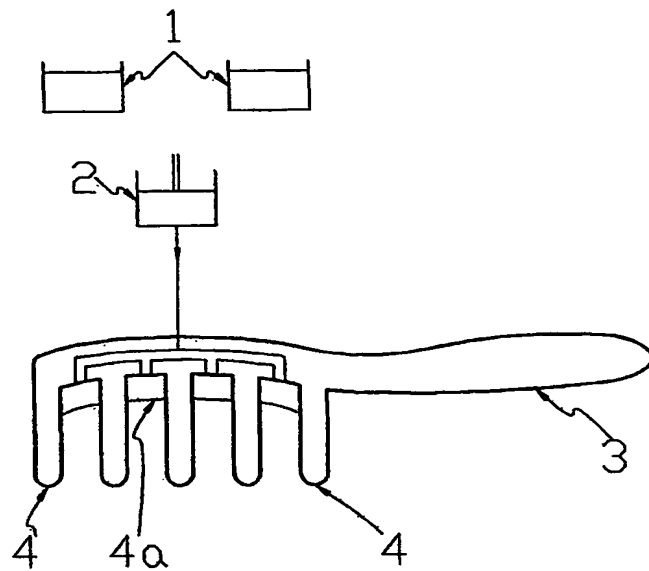
**【청구항 9】**

제 3항에 있어서, 상기 펌프의 하류 쪽에는 동축상에 다수의 회전자가 장착된 디스펜서를 더 구비하여, 펌프에서 토출되어 나온 물감이 균등하게 분배되도록 하는 것을 특징으로 하는 모발 염색기구.

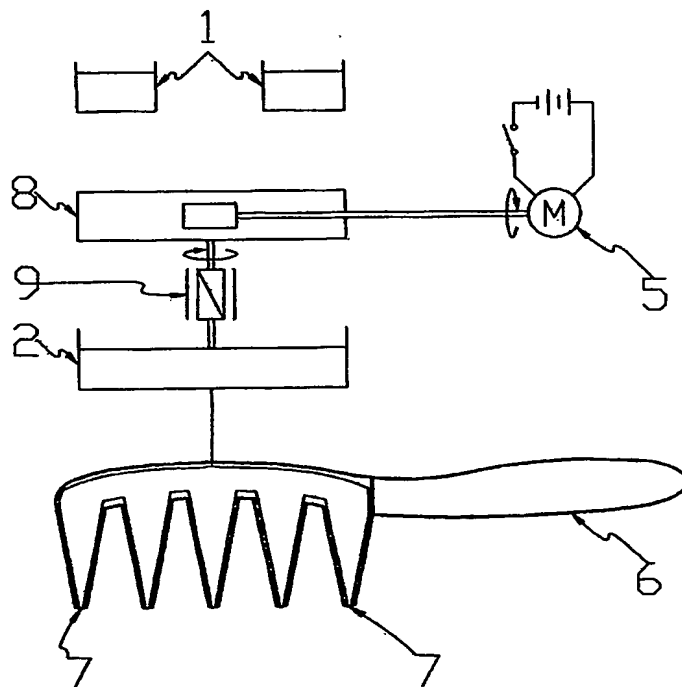
【도면】

【도 1】

(a)

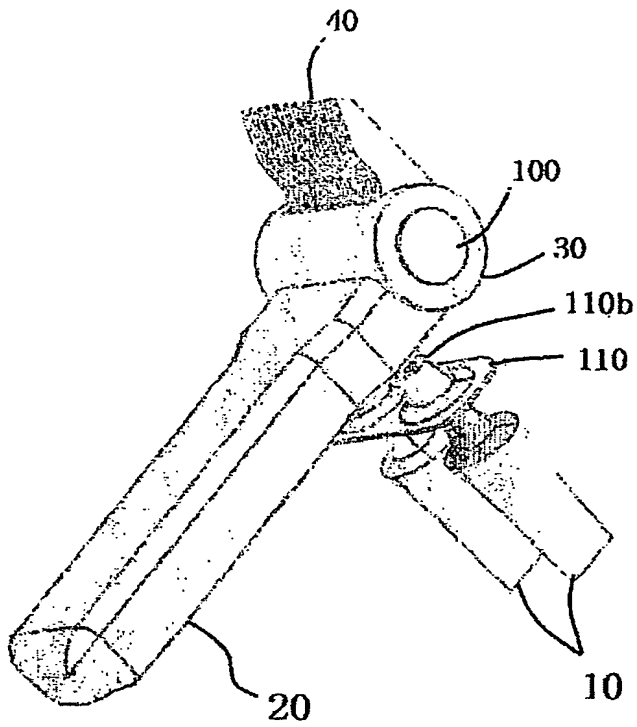


(b)

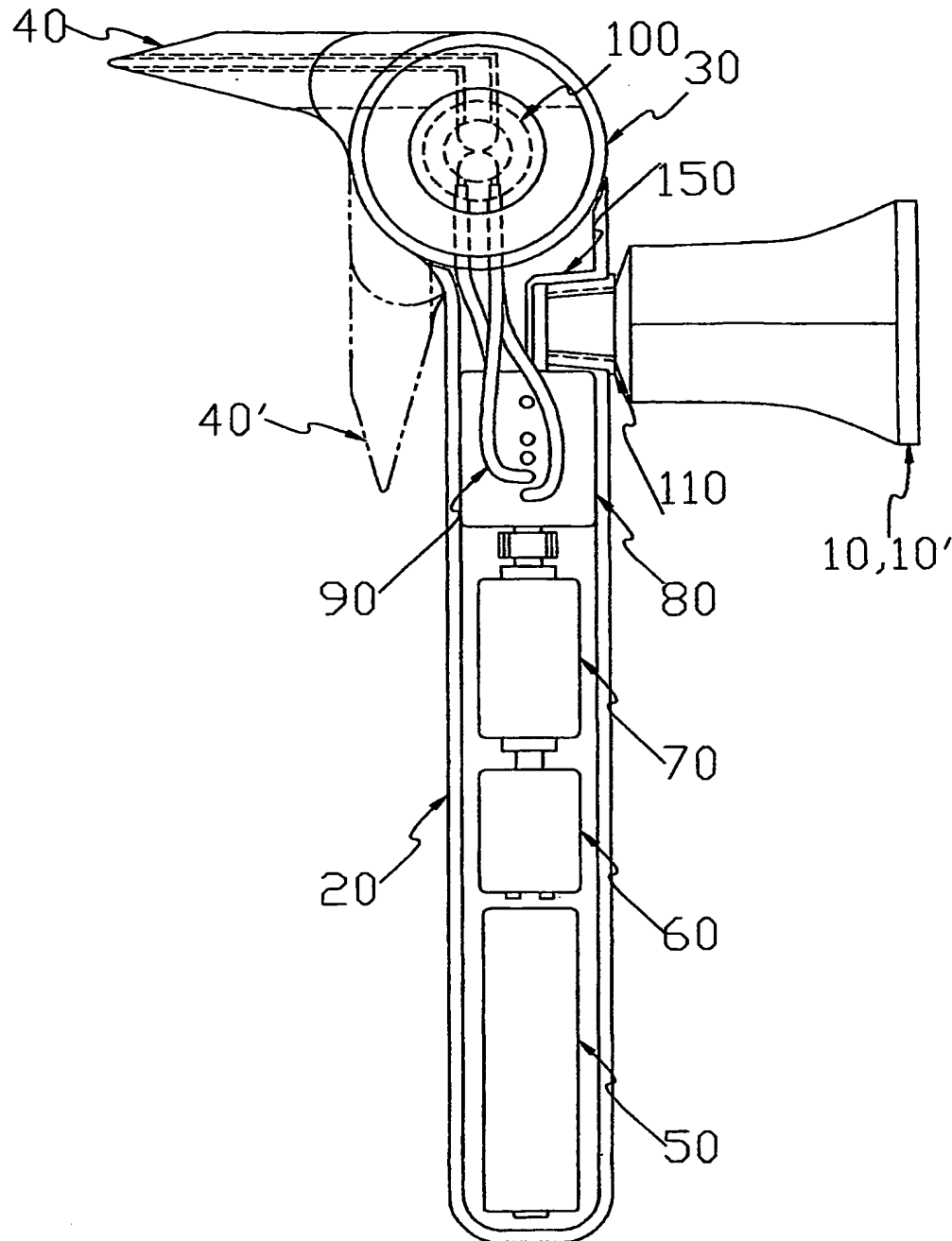




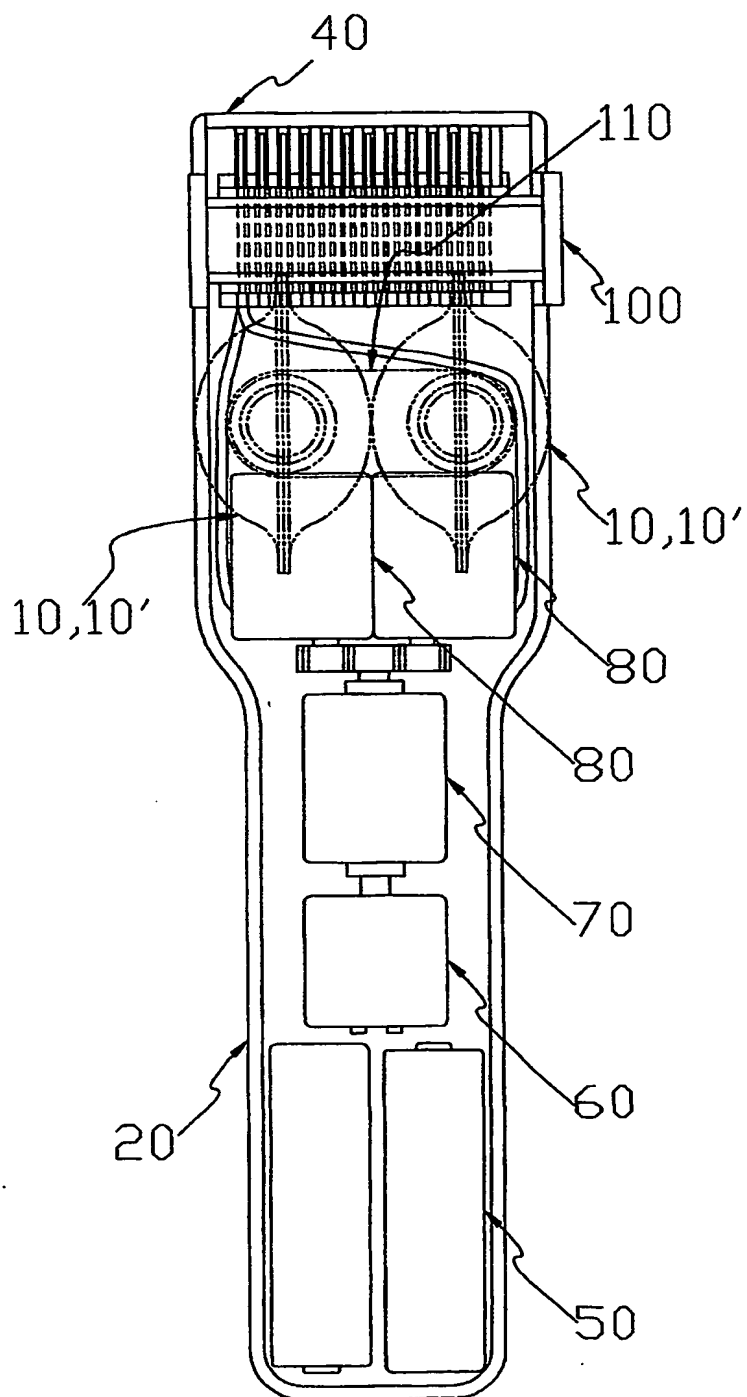
【도 2】



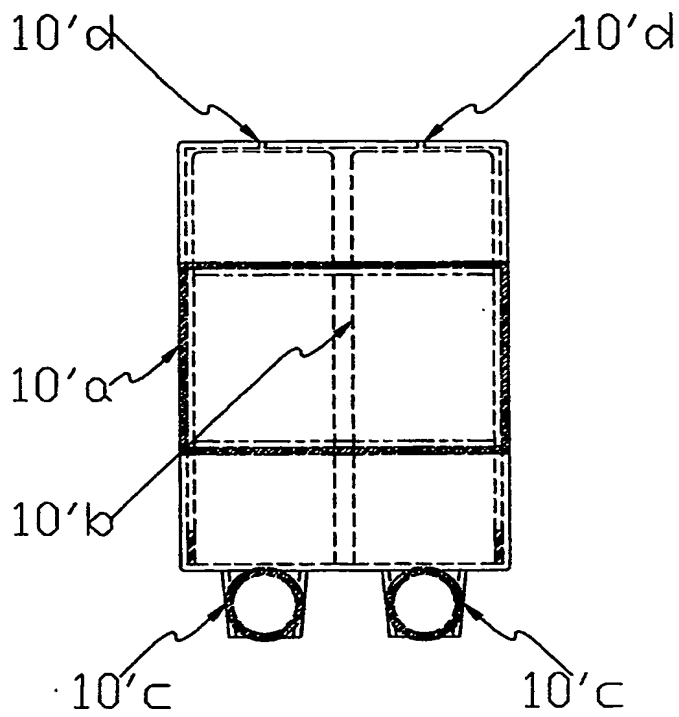
【도 3】



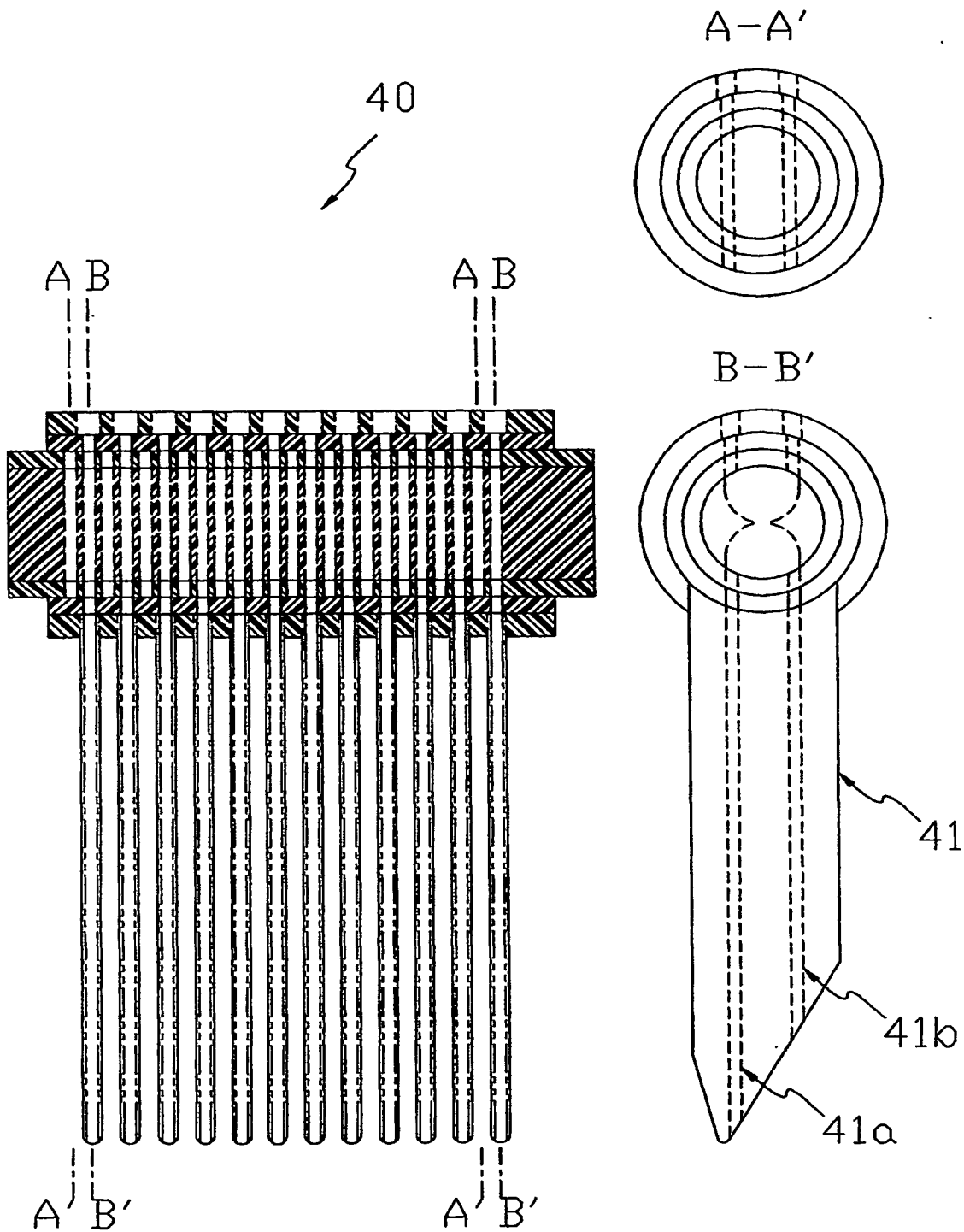
【도 4】



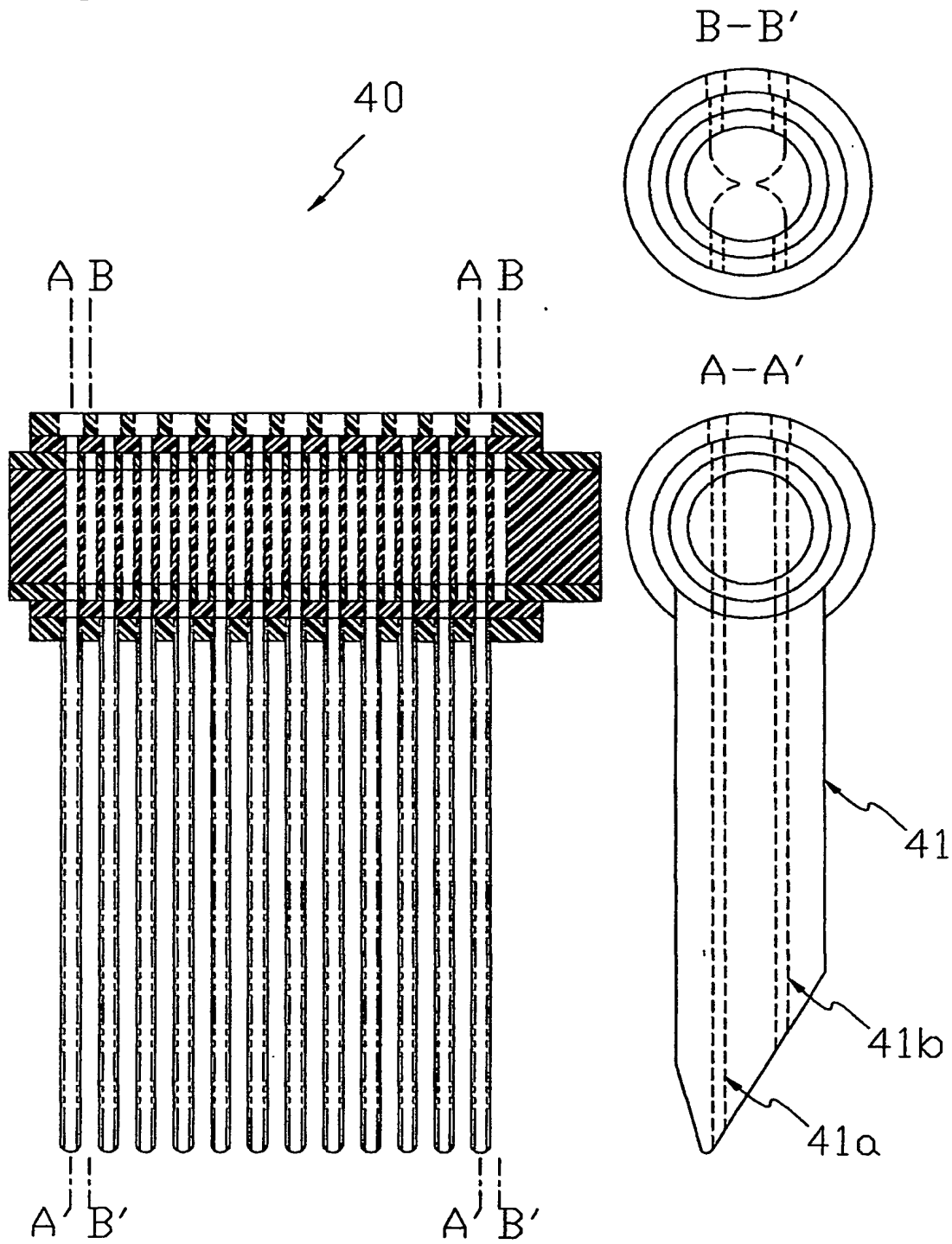
【도 5】



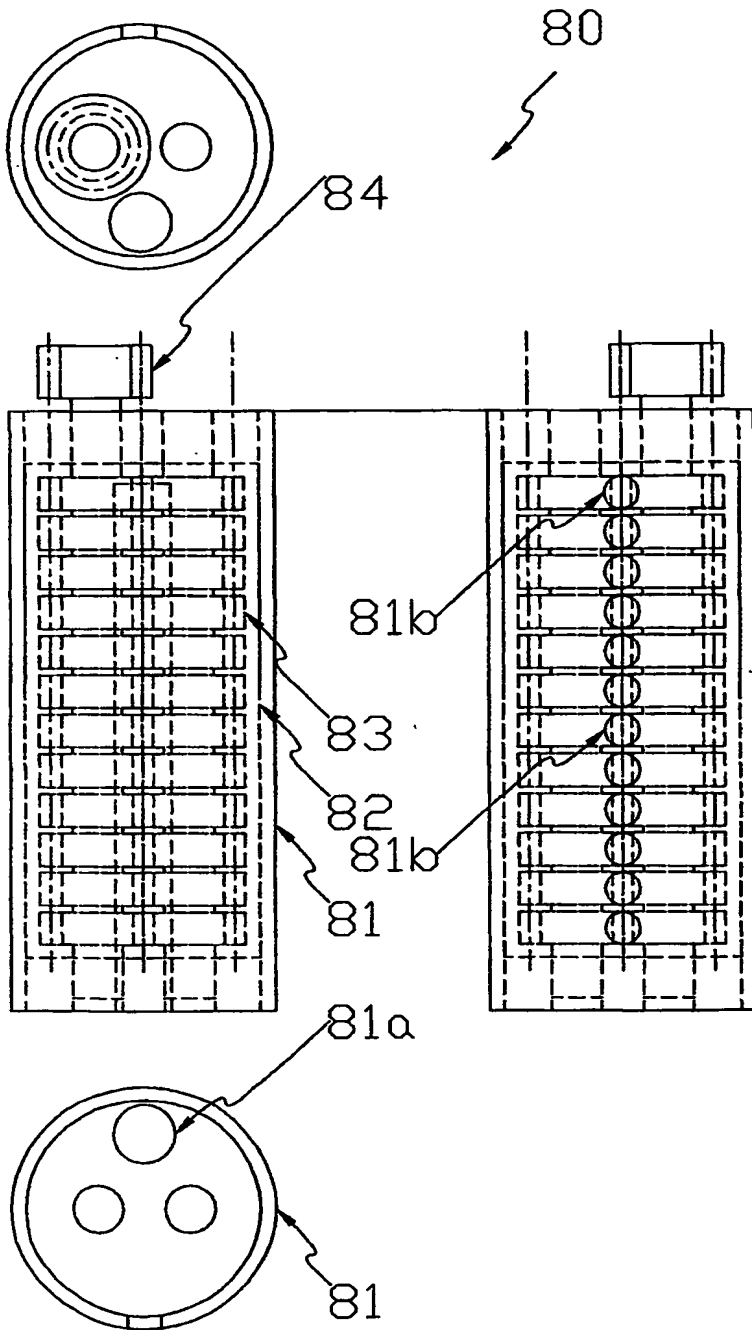
【도 6】



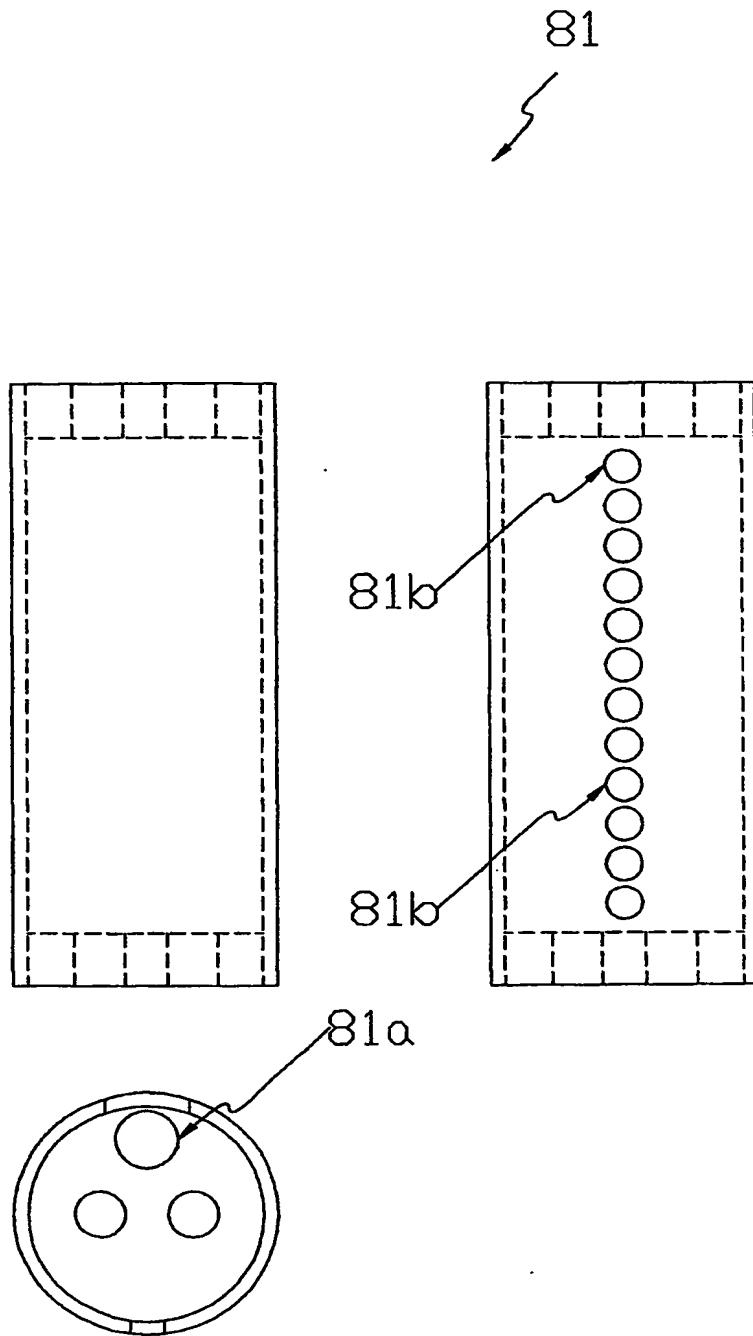
【도 7】



【도 8】

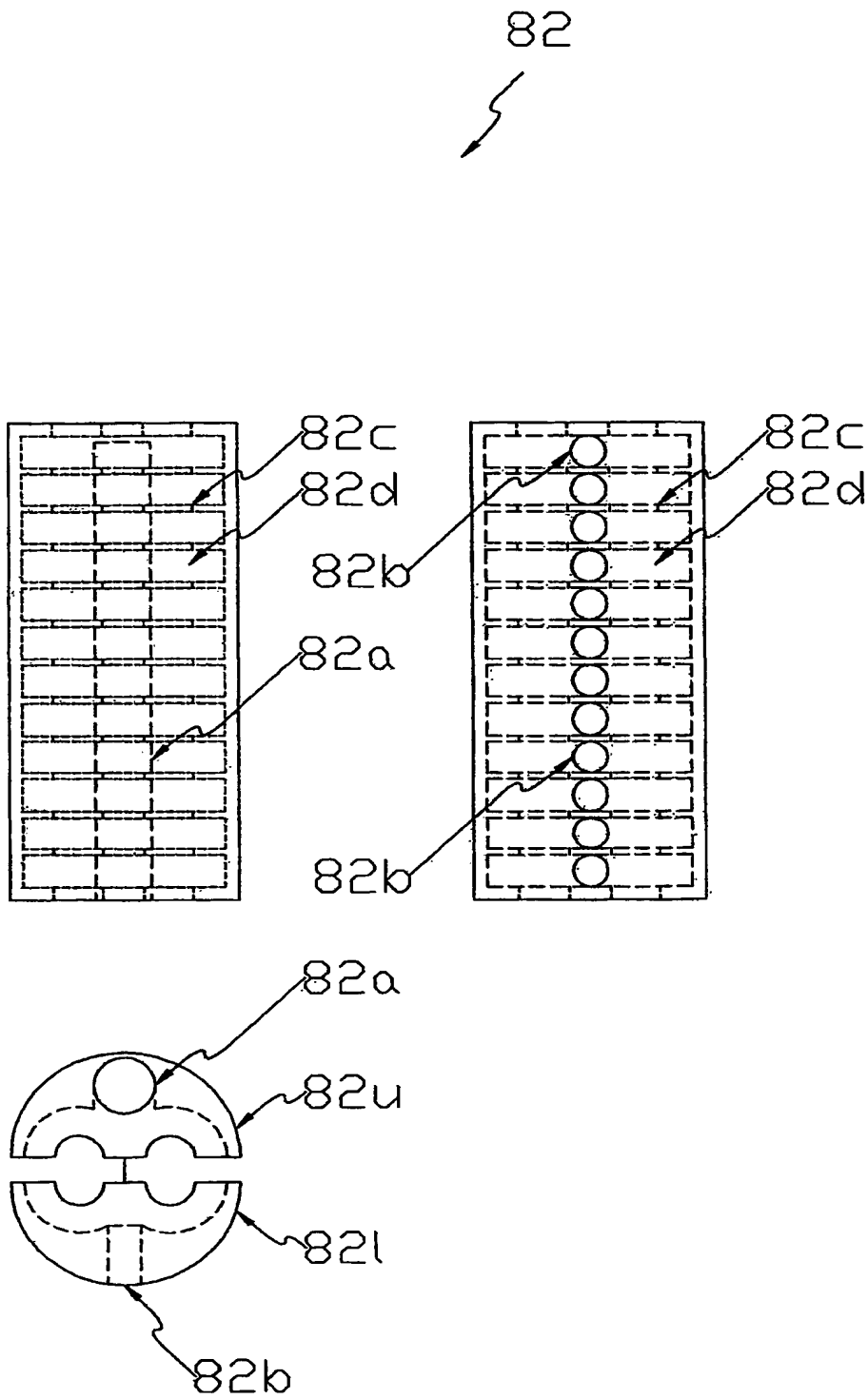


【도 9】

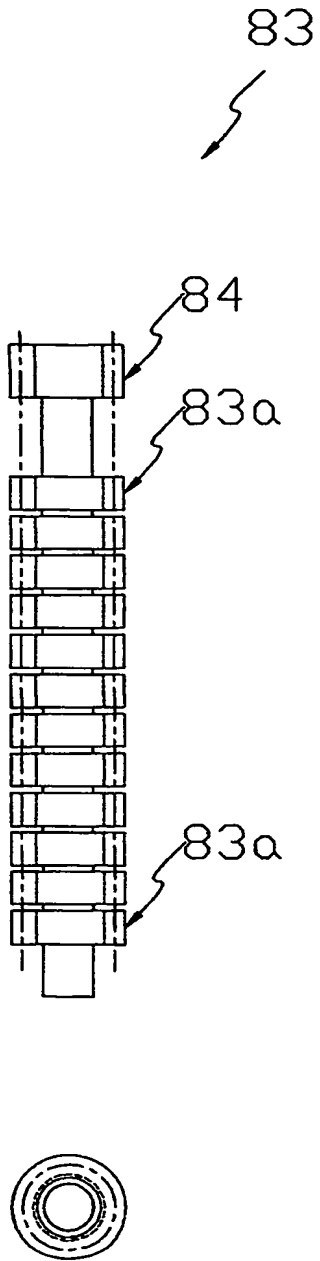




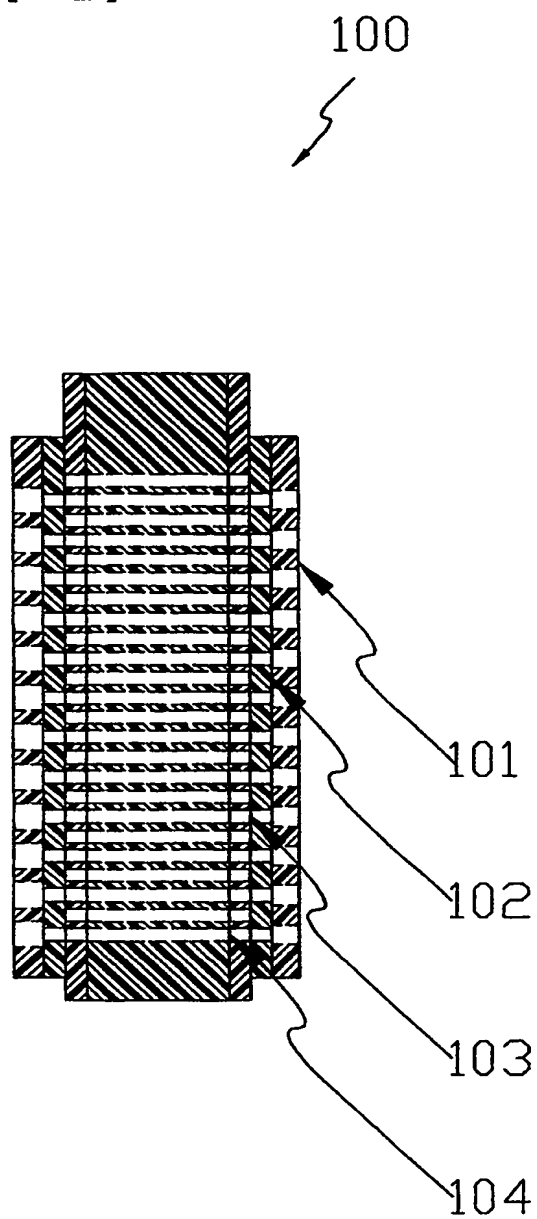
【도 10】



【도 11】

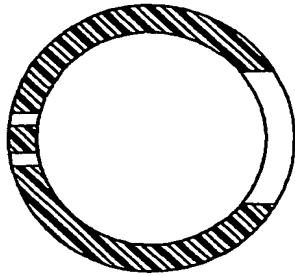


【도 12】

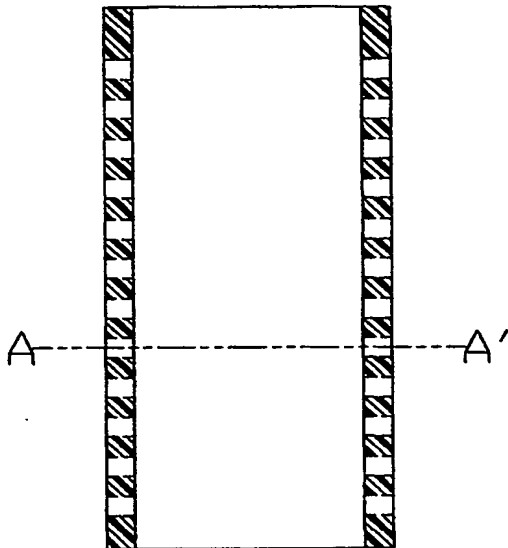


【도 13】

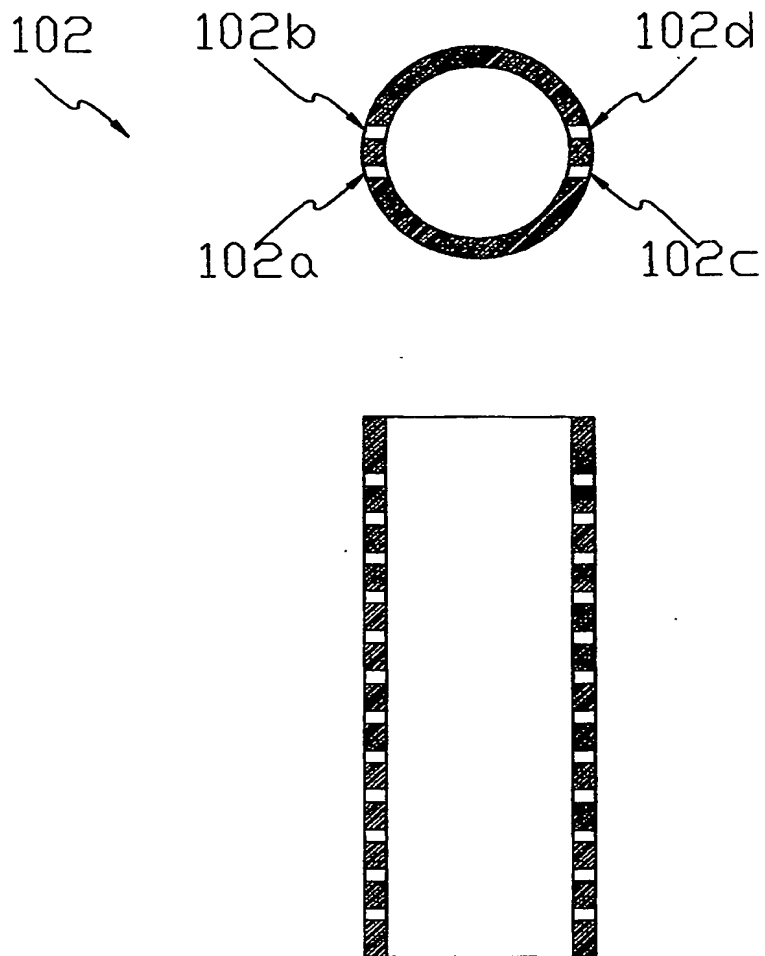
101



A-A'

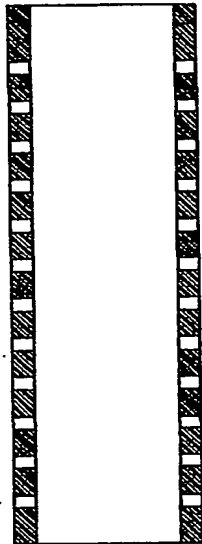
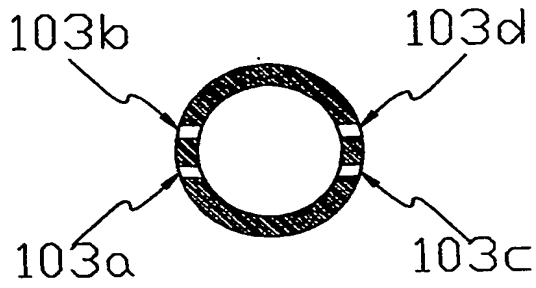


【도 14】

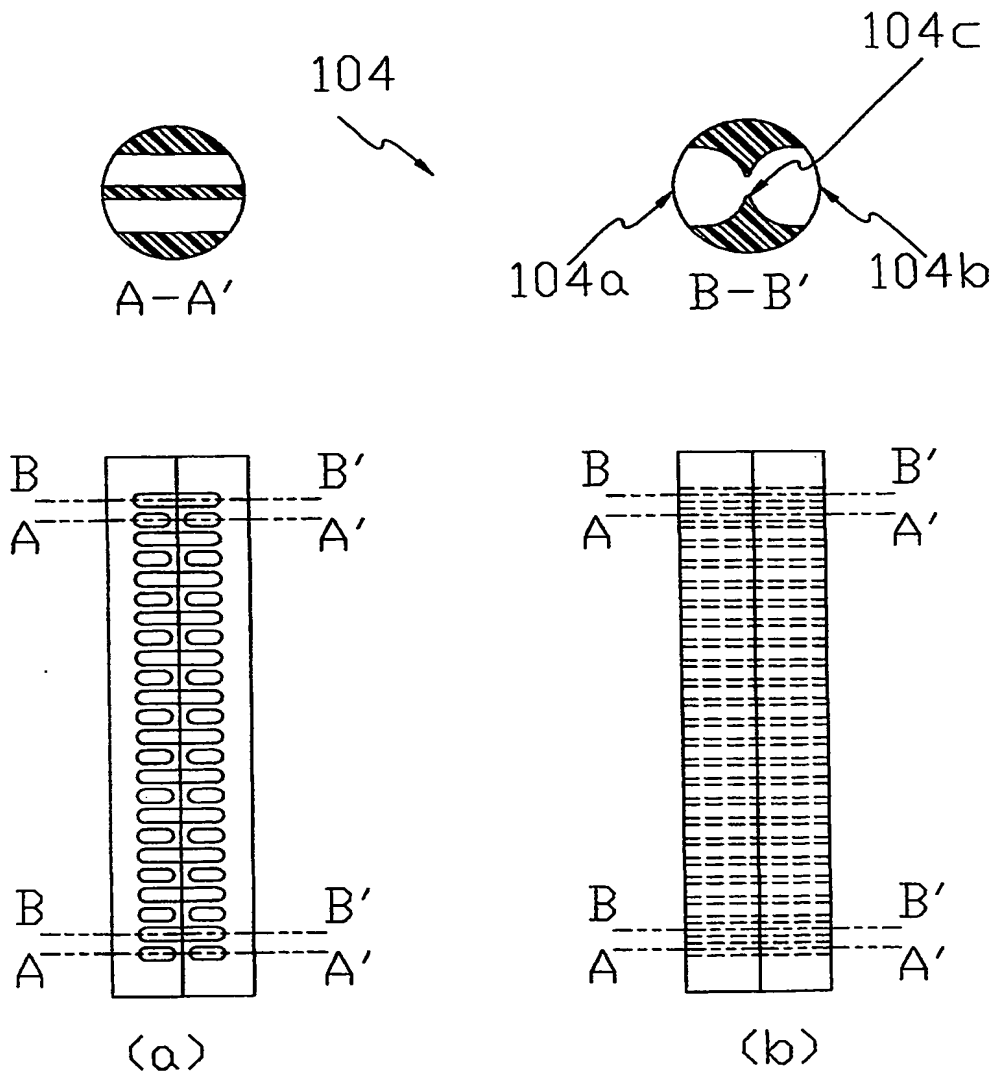


【도 15】

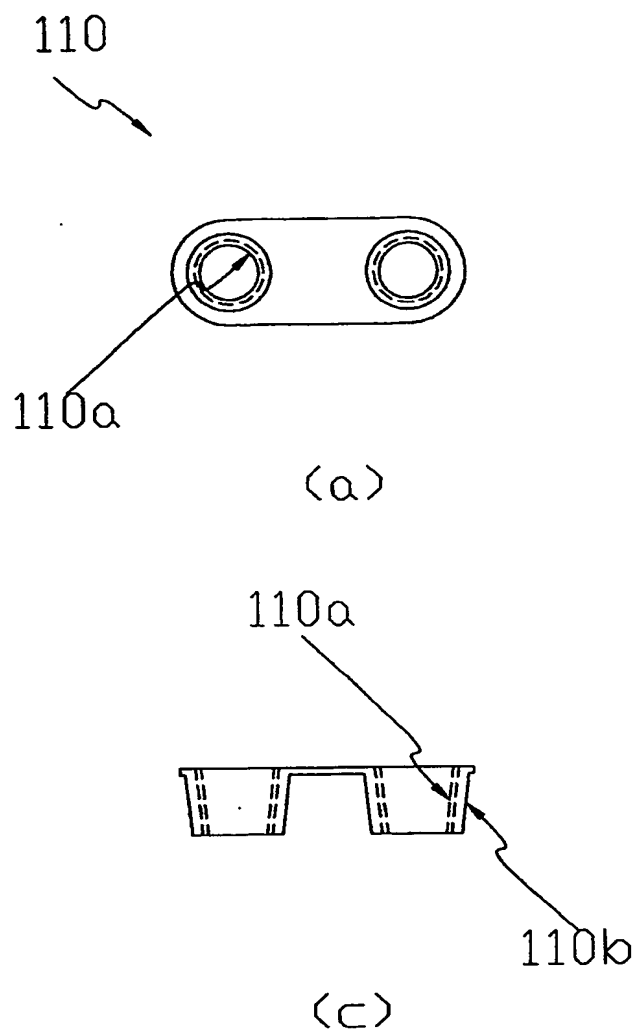
103



【도 16】

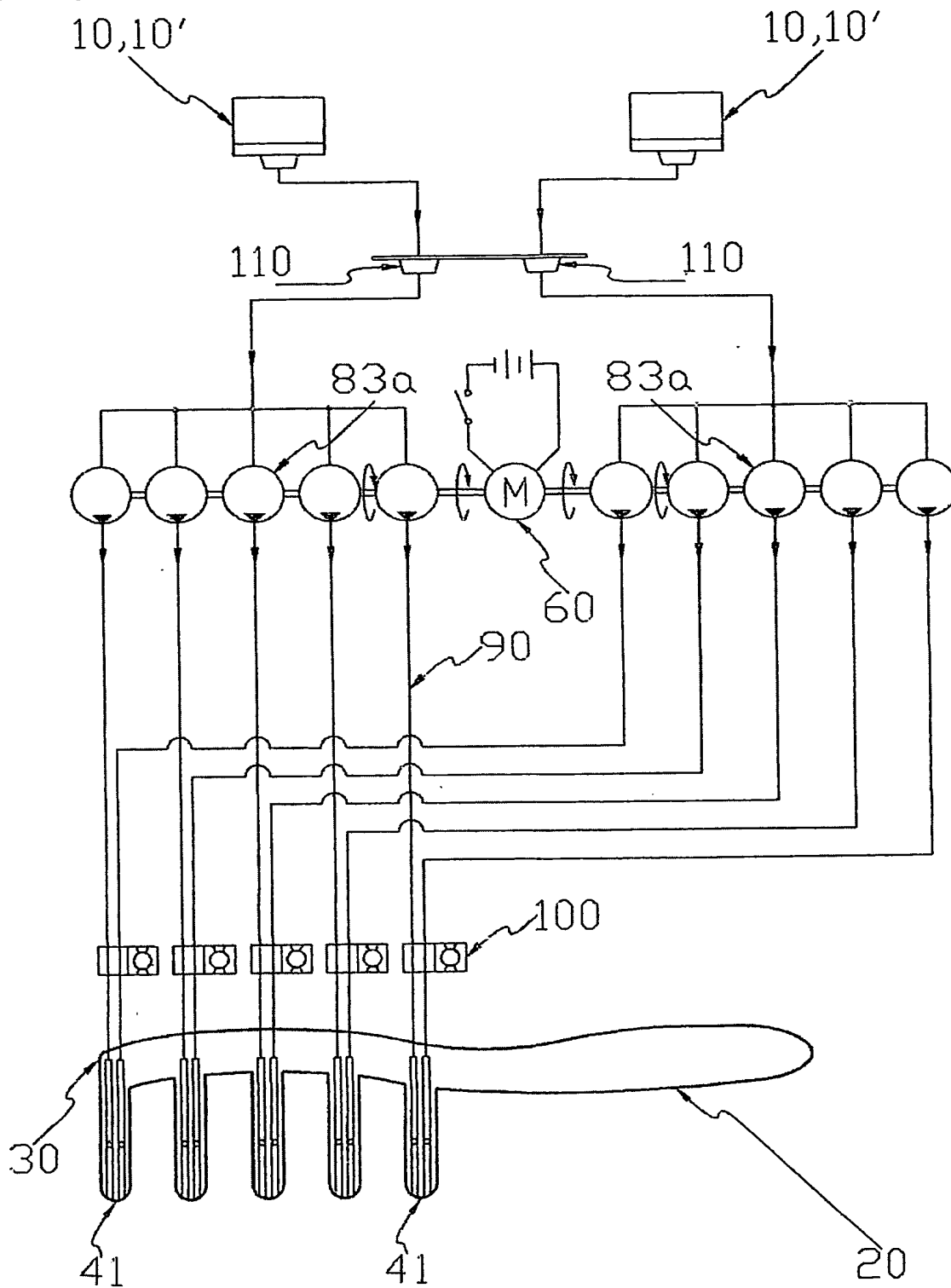


【도 17】

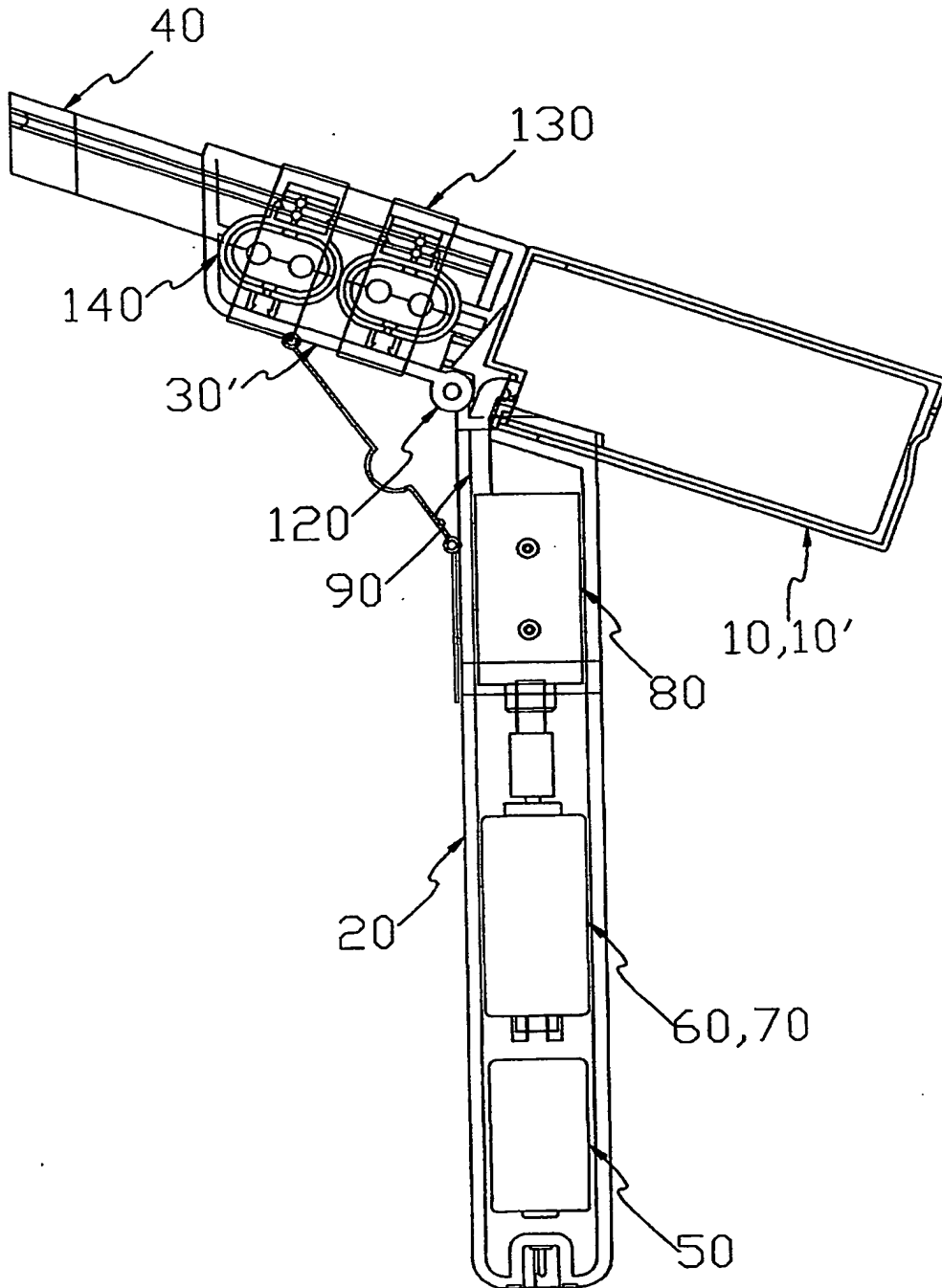




【도 18】

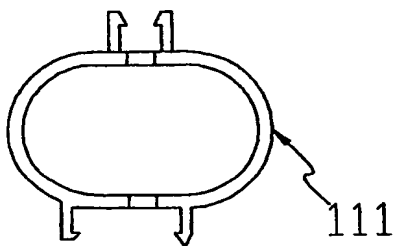
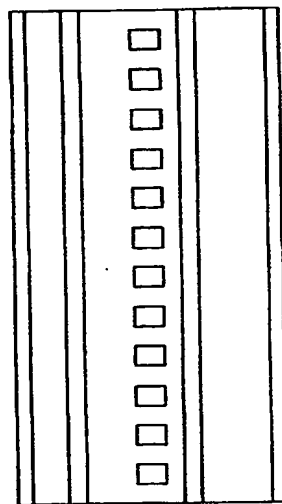
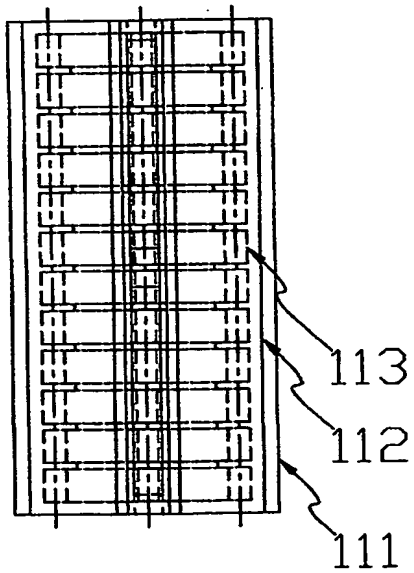


【도 19】



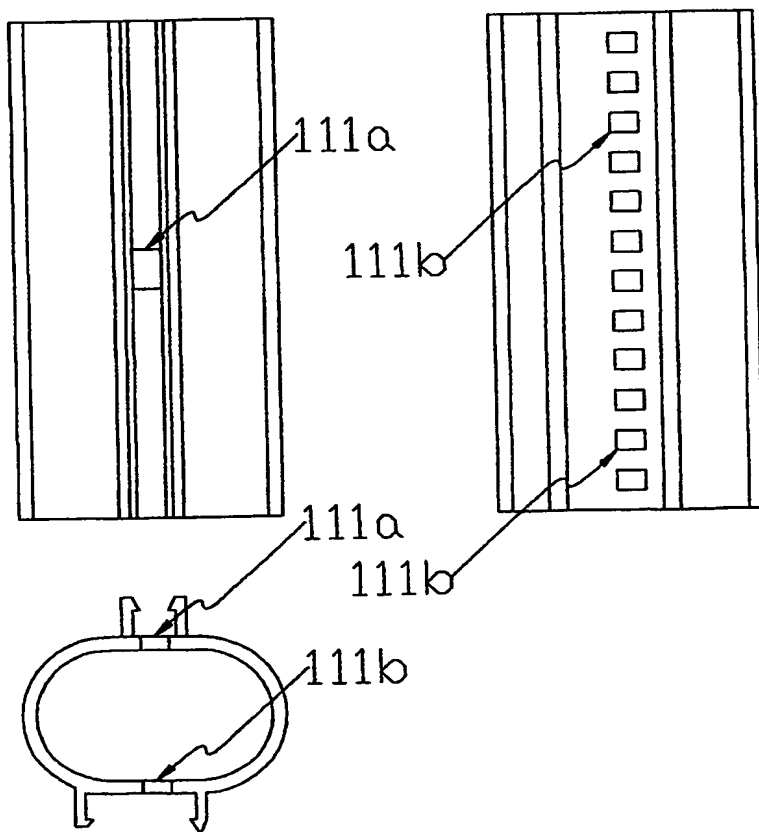
【도 20】

110  
↘



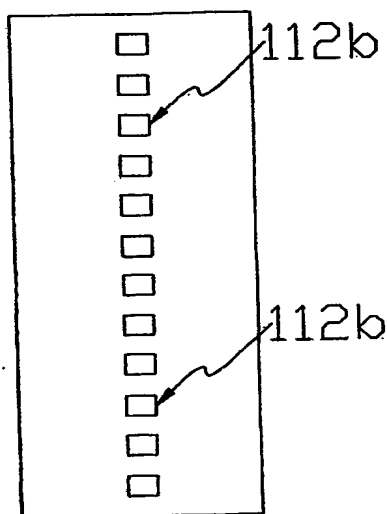
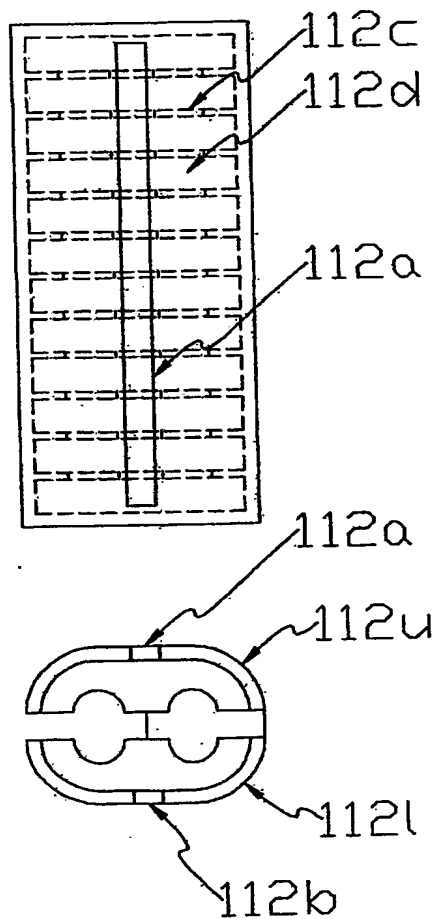
【도 21】

111



【도 22】

112

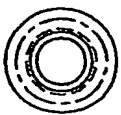
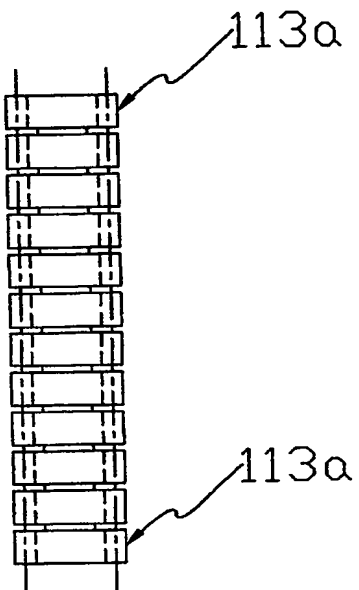


10 050388

출력 일자: 2003/8/5

【도 23】

113



【도 24】

